

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : G07G 1/00		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/13798
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 2. April 1998 (02.04.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/02202		(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 24. September 1997 (24.09.97)			
(30) Prioritätsdaten: 196 39 553.4 26. September 1996 (26.09.96) DE 196 44 202.8 24. Oktober 1996 (24.10.96) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): WANZL METALLWARENFABRIK GMBH (DE/DE) ; Postfach 1129, D-89336 Leipheim (DE).			
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): EBERLEIN, Herbert (DE/DE) ; Beethovenstrasse 8, D-89347 Bubesheim (DE).			
(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR THE PURCHASING OF GOODS			
(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM EINKAUFEN VON WARE			
(57) Abstract			
<p>The invention relates to a device for the purchasing of goods in self-service stores whereby stackable shopping trolleys are fitted with a storage device accommodating and transporting goods, and at least one accounting device enabling automatic determination of total price of goods purchased and stored in any position in the storage device. According to the invention the storage device is designed as at least one non-metal container which is rigid when at least in operating position and which can be placed on the shopping trolley and be carried by hand. At least one billing device is provided with a sensing area included in the billing device to accommodate the container and coding, which can be sensed by the billing device or actuate the billing device, is provided on or outside the container, enabling customer related determination of total price of goods purchased.</p>			
(57) Zusammenfassung			
<p>Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Einkaufen von Ware in Selbstbedienungsgeschäften, wobei mit einer Abstelleinrichtung ausgestattete stapelbare Einkaufswagen zur Aufnahme und zum Transport der Ware und wenigstens eine Abrechnungseinrichtung zur automatischen Ermittlung des Gesamtpreises der eingekauften und in beliebiger Lage in der Abstelleinrichtung befindlichen Ware bereitgestellt sind. Es ist vorgesehen, daß die Abstelleinrichtung durch wenigstens einen nichtmetallischen, zumindest in Gebrauchslage starren, auf dem Einkaufswagen abstellbaren und von Hand tragbaren Behälter gebildet ist, daß die wenigstens eine Abrechnungseinrichtung mit einem zur Aufnahme der Behälter von der Abrechnungseinrichtung vorgesehenen Erfassungsbereich ausgestattet ist und daß an oder außerhalb der Behälter von der Abrechnungseinrichtung erfassbare oder die Abrechnungseinrichtung beeinflußbare Kennungsmittel vorgesehen sind, die eine kundenbezogene Ermittlung des Gesamtpreises der jeweils eingekauften Ware erlauben.</p>			

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	MN	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MR	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MW	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MX	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	NE	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NL	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NO	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NZ	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	PL	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PT	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	R	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RU	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	SD	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SE	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SG	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia		Singapur		
EE	Estland						

**Einrichtung und Verfahren
zum Einkaufen von Ware**

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung und ein Verfahren zum Einkaufen von Ware in Selbstbedienungsgeschäften, wobei mit einer Abstelleinrichtung ausgestattete stapelbare Einkaufswagen zur Aufnahme und zum Transport der Ware und wenigstens eine Abrechnungseinrichtung zur automatischen Ermittlung des Gesamtpreises der eingekauften und in beliebiger Lage in der Abstelleinrichtung befindlichen Ware bereitgestellt sind.

Bei der am weitest verbreiteten Methode des Einkaufens von Waren in Selbstbedienungsgeschäften werden den Kunden Einkaufswagen zur Verfügung gestellt, die zum Transport der eingekauften Ware bestimmt sind. Die Einkaufswagen weisen wenigstens einen ortsfest mit dem Fahrgestell verbundenen Korb und vielfach wenigstens eine weitere Abstelleinrichtung zur Aufnahme der Ware auf. In der Regel sind solche Wagen mit einer Kindersitzeinrichtung zur Aufnahme eines Kleinkindes und/oder neuerdings auch mit einer sogenannten Babyschale ausgestattet. Der Kunde wird nach Abschluß des Einkaufsvorganges durch eine Kassenzone geleitet, in der er seine eingekaufte Ware auf ein an der Kasse befindliches Förderband legt. Dort wird von einer Kassiererin die einzelne Ware erfaßt und der Gesamtpreis dem Kunden bekannt gegeben. Nachdem der Kunde die Waren bezahlt hat, legt er diese wieder im Korb ab, um anschließend das Geschäft zu verlassen. Bei dieser Form des Einkaufens macht sich die Vielzahl der erforderlichen Umpackvorgänge der Ware in nachteiliger Weise bemerkbar. Zuerst füllt der Kunde nach und nach seinen Einkaufswagen. An der Kasse angekommen entnimmt er dem Einkaufswagen wieder sämtliche Ware, um diese auf das Förderband zu legen. Nach dem Bezahlten lädt er die Ware wieder in den Einkaufswagen, um sie diesem, am Auto angekommen, wieder zu entnehmen und auf geeignete Weise im Auto zu verstauen.

Um die Anzahl der Umpackvorgänge zu verringern, ist vielfach vorgeschlagen worden, die Einkaufswagen mit abnehmbaren, dem Kunden gehörenden

Handkörben auszustatten. Im Gegensatz zur eingangs beschriebenen Methode füllt hier der Kunde die einzelnen Handkörbe, rechnet die Ware wie eingangs beschrieben auf die gleiche Weise ab, erspart sich jedoch das erneute Umpacken am Auto, da die eingekaufte Ware nach dem Abrechnen in den dem Kunden gehörenden Handkörben verbleibt. Diese Lösung hat sich ebenfalls nicht als unbedingt zweckmäßig erwiesen, denn besonders dann, wenn der Kunde mehr als einen Handkorb benutzt, stehen beim Kassieren der eingekauften Ware die momentan leeren Handkörbe hinderlich im Wege. Sie müssen irgendwo an der Packmulde, in der sich die abgerechnete Ware befindet, abgestellt werden. Dies führt zu Störungen beim Abrechnungsvorgang und verzögert das gewünschte zügige Abrechnen und Einpacken der Ware.

Dieser Mißstand war Anlaß für eine weitere Entwicklung, bei der Abrechnungseinrichtungen geschaffen wurden, die als Tunnel gestaltet imstande sind, einen mit Ware beladenen Einkaufswagen total aufzunehmen und sämtliche im Korb befindliche Ware komplett abzurechnen, ohne daß die Ware dem Einkaufswagen entnommen werden muß. Dabei ist die Ware mit geeigneten Preisauszeichnungsetiketten versehen, deren Code von der Abrechnungseinrichtung nach Art eines Durchleuchtungsverfahrens erfaßt werden, um den Gesamtpreis der eingekauften Ware zu ermitteln. Derartige, mit Radiowellen arbeitende Abrechnungseinrichtungen wurden der Öffentlichkeit unter dem Namen „Supertag“ vorgestellt. Entwickler sind die südafrikanische Forschungs- und Entwicklungsorganisation CSIR und die British Technology Group BTG. Auch dieses neue Verfahren weist Nachteile auf. Damit die eingekaufte Ware sicher und vor allem ohne Fehlerquote erfaßt werden kann, müssen nämlich die zu verwendenden Einkaufswagen möglichst wenig Metallteile aufweisen. Um diese Forderung zu erfüllen, bietet sich Kunststoff an. Aufgrund der unterschiedlichen Größe der Selbstbedienungsgeschäfte finden es die Marktinhaber zweckmäßig, wenn sie unter verschiedenen Einkaufswagen auswählen können. Der eine Marktinhaber schätzt große Wagen, der andere kann nur kleinere verwenden. Der dritte bevorzugt relativ niedrig gebaute Einkaufswagen, während der vierte

hohe Wagen fordert. Da alle diese Einkaufswagen, zumindest jedoch deren Körbe aus Kunststoff bestehen müssen, ist wiederum der Hersteller solcher Wagen gezwungen, eine Vielzahl von Kunststoff-Spritzgußwerkzeugen anzufertigen. Da solche Werkzeuge sehr teuer sind, müssen oder müßten 5 enorme Investitionen vorgenommen werden, was zu einer wesentlichen Verteuerung der Herstellkosten solcher Wagen führt. Dies ist ein entscheidender Nachteil.

Ein weiterer Nachteil kann auch darin gesehen werden, daß vor dem Einfahren der Einkaufswagen in die tunnelartige Abrechnungseinrichtung die in 10 den Kindersitzeinrichtungen sitzenden Kinder herausgenommen werden müssen. Haben die Einkaufswagen die Abrechnungseinrichtung passiert, können oder müssen die Kinder wieder in die Kindersitze gebracht werden. Dies ist umständlich. Doch selbst wenn es gelänge, eine Abrechnungseinrichtung zu entwickeln, die es erlaubt, Kinder im Einkaufswagen zu belassen, müßte trotzdem befürchtet werden, daß die Kinder für kurze Zeit den Meßstrahlen ausgesetzt wären. Selbst wenn gesundheitlich nichts zu befürchten wäre, müßte man doch mit Reaktionen besorgter Eltern rechnen. Schon deshalb hätte eine solche Einrichtung längerfristig keine Chance.

20 Da auch das eben beschriebene Verfahren Nachteile aufweist, wurde vorgeschlagen, den Kunden die Ware selbst abrechnen zu lassen. Bei diesem Verfahren wird dem Kunden ein kleines elektronisches Preiserfassungsgerät zur Verfügung gestellt. Während des Einkaufsvorganges wird der Preis der jeweils ausgewählten Ware durch das Preiserfassungsgerät erfaßt, so daß 25 nach dem Beenden des Einkaufsvorganges dem Kunden der Gesamtpreis seines Einkaufs ausgewiesen wird und der Kunde den Betrag bezahlen kann. Bei diesem Verfahren ist es unerheblich, ob bei den zur Verfügung gestellten Einkaufswagen die Körbe ortsfest auf den Fahrgestellen angeordnet sind oder ob diese dem Kunden gehören und zum Einkaufen mitgebracht werden. Ein Nachteil dieses Verfahrens kann darin gesehen werden, daß der Marktinhaber auf die Ehrlichkeit des Kunden angewiesen ist, doch ist es nicht ungewöhnlich, daß selbst der ehrlichste Kunde einmal vergißt, 30 den Preis einer Ware zu erfassen. Dies geht zu Lasten des Selbstbedie-

nungsgeschäftes. Da dies bekannt ist, müssen Kunden mit Stichproben oder Kontrollen rechnen, was wiederum den Unmut der Kunden hervorrufen kann, denn unterschwellig ist in diesem Falle beim Kunden immer das Gefühl vorhanden, man würde ihm nicht trauen. Letzteres kann dazu führen, 5 daß der Kunde das Geschäft meidet. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß diese Art des Einkaufens offensichtlich nur in kleinen und mittelgroßen Selbstbedienungsgeschäften möglich ist. Da es Geschäfte gibt, die z.B. 3000 Einkaufswagen im Einsatz haben, scheint es unmöglich zu sein, beispielsweise 2000 Preiserfassungsgeräte bereit zu halten. Organisatorisch ist 10 dies fast nicht zu bewältigen.

Um den zuletzt geschilderten Mangel auszuschließen, sind zwei verschiedene Einrichtungen zum Einkaufen von Ware vorgeschlagen worden, bei 15 welchen der Kunde an einer Abrechnungsstation die eingekaufte Ware selbst abrechnet und anschließend bezahlt.

Bei der ersten, als „Check-Robot“ bezeichneten und in der DE 35 24 231 A1 beschriebenen Einrichtung führt der Kunde jeden Artikel über ein stationäres Preiserfassungsgerät, legt die abgerechnete Ware auf ein Förderband, das die Ware an eine Sammelstelle befördert, wo sie von Angestellten des Marktes in Tüten verpackt und dem Kunden nach dem Bezahlen 20 der Ware zur Verfügung gestellt wird. Nachteilig ist, daß der Kunde die eingekaufte Ware dem Einkaufswagen entnehmen muß und daß Angestellte des Hauses die Ware anschließend in Tüten verpacken müssen. Letzteres ist aufwendig und teuer.

Bei der zweiten, in der WO 90/15559 beschriebenen, von der Fa. Siemens-Nixdorf entwickelten und mit dem Namen „Scan-Tower“ bezeichneten Einrichtung ist ebenfalls ein stationäres Preiserfassungsgerät vorgesehen. Der Kunde entnimmt die Ware stückweise dem Einkaufswagen, führt die Ware von Hand über die Leseeinrichtung des Preiserfassungsgerätes und 25 legt sie anschließend in einem zweiten Einkaufswagen ab. Danach wird der neu gefüllte Wagen gewogen und anschließend dem Kunden zum Bezahlen freigegeben. Dieses Verfahren hat sich als umständlich und zeitraubend erwiesen und ist inzwischen vom Markt verschwunden.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Einrichtung und ein Verfahren der gattungsgemäßen Art so weiterzuentwickeln, daß die geschilderten Nachteile zumindest weitgehend vermieden werden.

5

Zur Lösung der Aufgabe wird eine Einrichtung gemäß Anspruch 1 vorgeschlagen.

Um das Einkaufen mit dieser Einrichtung durchführen zu können wird wiederum ein Verfahren gemäß Anspruch 6 empfohlen.

Die vorgeschlagene Einrichtung sowie das dazu passende Verfahren bieten für den Kunden, für den Geschäftsinhaber und für den Hersteller der Einkaufswagen gleichermaßen Vorteile.

15

1. Vorteile für den Kunden:

Der Kunde kann seine Ware wie bisher einkaufen. Er braucht nicht jedesmal nach Entnahme einer Ware aus einem Regal den Preis der Ware erfassen. Vergeßlichkeit des Kunden ist hier kein Thema. Es sind keine Stichproben erforderlich, die den Kunden verärgern könnten. Die Abrechnung seiner eingekauften Ware besorgt die Abrechnungseinrichtung selbstständig, ohne daß die Ware von Hand zusätzlich in eine für das Ermitteln der Preise günstigere Position gebracht werden muß. Auch die Umpackvorgänge, wie eingangs geschildert, entfallen. Kinder können beim Abrechnen der Ware in den Einkaufswagen sitzen bleiben, da nur die mit Ware gefüllten Behälter in die Abrechnungseinrichtung gegeben werden müssen. Die Ware verbleibt in den Behältern.

2. Vorteile für den Geschäftsinhaber:

Die Abrechnungseinrichtung kann wesentlich kleiner gestaltet werden als bisher vorgeschlagen, da nicht mehr der gesamte Einkaufswagen in die Abrechnungseinrichtung eingeschoben werden muß, sondern nur noch die Behälter. Durch die verkleinerte Bauweise der Abrechnungseinrichtungen, die

keine Vorrichtung zur Gewichtsermittlung der eingekauften Ware benötigen, können die Abrechnungseinrichtungen ohne Probleme in bereits bestehende Kassenzonen eingebunden werden, vor allem dann, wenn die Behälter mit ihrer Schmalseite voraus die Abrechnungseinrichtung passieren.

5 Auch das Risiko einer mangelnden oder ungenauen Erfassung der eingekauften Ware wird verringert, da der bei einem Behälter zu durchleuchtende Raum wesentlich kleiner ist als der Raum des Korbes eines herkömmlichen Einkaufswagens. Ein Zahlenbeispiel mag dies verdeutlichen. Bei bekannten, als Handkörbe gestalteten Behältern schwankt der Rauminhalt zwischen 27
10 und 30 Liter. Bei Einkaufswagen mit starr angeordneten Körben reicht der Rauminhalt hingegen von etwa 65 bis 240 Liter. Auch ergeben sich im Kassenzbereich keine Störungen oder Verzögerungen, da keine Ware umgepakt werden muß und demzufolge auch keine kurzzeitig leeren Behälter irgendwo abgestellt werden müssen. Ferner läßt sich die vorgeschlagene Einrich-
15 tung nebst Verfahren in jedem Selbstbedienungsgeschäft vorsehen bzw. durchführen. Die Größe des Geschäfts spielt dabei keine Rolle. Bei großen Selbstbedienungsgeschäften muß lediglich die Anzahl der Abrechnungseinrichtungen und der Einkaufswagen erhöht werden. Dies ist jedoch kein Problem. Schließlich lassen sich die erforderlichen Strahlenschutzmaßnahmen durch die verkleinerte Bauweise der Abrechnungseinrichtung ebenfalls
20 problemlos verwirklichen.

3. Vorteile für den Hersteller der Einkaufswagen:

Es genügt, wenn eine einzige Sorte von Behältern für den Kunden bereitgestellt wird. Der Hersteller der Einkaufswagen kann trotzdem unterschiedlich große Wagen bauen, denn die Rauminhalte lassen sich durch unterschiedliche Anzahlen von Behältern variieren. Ein kleiner Einkaufswagen trägt beispielsweise zwei Behälter. Ein großer Wagen hingegen ist durchaus in der Lage, vier oder fünf Behälter zu tragen. Wesentlich ist jedoch, daß zur Herstellung der abnehmbaren, bevorzugt aus Kunststoff bestehende Behälter nur ein einziges Spritzgußwerkzeug erforderlich ist. Einkaufswagen mit unterschiedlich großen und fest mit dem Fahrgestell verbundenen Körben

werden nicht gebraucht. Deshalb sind auch keine unterschiedlichen Spritzgußwerkzeuge erforderlich. Dies führt zu einer enormen Kostensparnis.

Die DE 196 02 375 A1 beschreibt eine Einkaufsvorrichtung mit Einkaufswagen und durchsichtigen Falttaschen. Die Falttaschen lassen sich am Einkaufswagen eingehängt mit Ware füllen und werden auf dem Förderband der Einrichtung aufgefaltet, so daß sie die Form einer Matte bilden. Die Ware liegt dabei auf der so gebildeten Matte und wird der als Scannerkasse gestalteten Abrechnungseinrichtung zugeführt. Entgegen den Vorstellungen des Erfinders dieser Einkaufsvorrichtung lehrt die Erfahrung, daß mit Strichcodes versehene Ware sehr exakt an der Scannereinrichtung vorbeigeführt werden muß, damit die Daten des Strichcodes erfaßt werden können. Nach dem Auffalten der Falttaschen nimmt die Ware irgend eine beliebige Position ein, bei welcher die Strichcodes nicht immer in einer die Erfassung begünstigenden Lage angeordnet sind. Zeigt ein Strichcode nach oben, muß er von Hand in eine nach unten zur Scannereinrichtung weisende Lage gebracht werden. Man denke auch an Dosen und Flaschen, die nach dem Auf falten der Falttaschen auf dem Förderband rollen können und somit die Preiserfassung erschweren.

Folgt man Fig. 5 der genannten Patentanmeldung so sind zum Durchführen des Abrechnungsvorganges zwei Einkaufswagen erforderlich, denn zum Abrechnen der Ware müssen die Falttaschen dem Einkaufswagen entnommen, auf das Förderband gelegt und anschließend in einen weiteren Einkaufswagen eingehängt werden. Dies bedeutet, daß auch ein im erstgenannten Einkaufswagen mitgeführtes Kind aus diesem Einkaufswagen herausgehoben und in den nach dem Förderband befindlichen Einkaufswagen wieder hineingesetzt werden muß. Dies bedeutet ferner, daß im Kassenbereich ein lästiges Hin- und Herschieben von vollen und leeren Einkaufswagen erfolgt, das die Abrechnungsvorgänge erheblich verzögert.

Die US 2, 919, 851 offenbart eine Maschine, die zum automatischen Erfassen der Preise von Ware bestimmt ist, die sich in tragbaren Tüten befindet. Zum Abrechnen müssen eine Tüte nach der anderen in die Maschine einge-

stellt und dieser wieder entnommen werden. Dies ist umständlich. Die genannte Druckschrift läßt offen, ob zum Transport der Tüten auch Einkaufswagen vorgesehen sind. Nachteilig ist ferner, daß beim Abrechnen der Ware eine Gewichtsermittlung erfolgen muß. Umständlich ist schließlich, daß der

5 Abrechnungsvorgang vom Kunden durch Drücken eines Knopfes gestartet und beendet werden muß. Dies kann zu Mißverständnissen und zu Verzöge-
rungen beim Abrechnen der Ware führen.

Die Erfindung wird anhand der nachfolgenden Beschreibung näher erläu-
10 tert.

Die erfundungsgemäße Einrichtung ist zur Anwendung in Selbstbedie-
nungsgeschäften bestimmt. Zur Einrichtung gehören Einkaufswagen, die
mit gleichen Einkaufswagen platzsparend gestapelt werden können und die
15 imstande sind, vom Kunden mitgebrachte oder dem Kunden bereitgestellte
Behälter zu tragen, so daß die Behälter eine Abstelleinrichtung für die ein-
zukaufende Ware bilden. Die Einkaufswagen können auf verschiedene
Weise gestaltet sein. Sie können durchaus zusätzlich auch mit wenigstens
einem ortsfest am Fahrgestell angeordneten Korb ausgestattet sein. Die Ein-
20 kaufswagen sind vorteilhafterweise mit wenigstens einer Kindersitzein-
richtung ausgestattet und so gebaut, daß sie auch mindestens eine Babyscha-
le tragen können. Auch sind weitere zweckmäßige, zum Abstellen großvo-
lumiger Ware bestimmte Ablagen möglich.

Zur Erfindung gehören ferner Behälter, die so bemessen sind, daß sie mit
25 Ware gefüllt ohne Mühe von einer Person getragen werden können. Die
Behälter bestehen aus nichtmetallischem Werkstoff, bevorzugt aus Kunst-
stoff und weisen entweder wenigstens einen Tragehenkel oder an oder nahe
den Seitenwänden vorgesehene Griffeinrichtungen auf. Die Behälter gehö-
ren gewöhnlich den Kunden. Diese können die Behälter im Selbstbedie-
nungsgeschäft erwerben. Die Behälter sind entweder einstückig ausgebildet
30 oder als sogenannte Klappkörbe gestaltet, die zumindest in Gebrauchslage,
mit Ausnahme des ebenfalls bevorzugt aus Kunststoff bestehenden
schwenkbaren Tragehenkel einen starren Körper bilden. Diese starre Aus-

bildung garantiert eine stabile Lage der Ware in den Behältern, was das Erfassen der Preise während des Abrechnungsvorganges begünstigt. Schließlich gehört zur Erfindung auch wenigstens eine stationäre Abrechnungseinrichtung, die ähnlich wie die eingangs beschriebene „Supertag“-Anlage im 5 stande ist, die auf den Waren angebrachten Etiketten, Codes oder ähnliches selbstständig zu erkennen und dadurch den Gesamtpreis der Ware selbstständig zu ermitteln, ohne daß die Ware aus den Behältern herausgenommen zu werden braucht. Solche Abrechnungseinrichtungen weisen einen Tunnel oder einen Bereich auf, der von den mit Ware gefüllten Behältern passiert 10 wird. Während des Passiervorganges erfolgt die Preisermittlung und bevorzugt auch eine Löschung der auf den Etiketten befindlichen Preise. Die Etiketten sind an den Waren so angeordnet, daß sie sich nur schwer beschädigen lassen. Die Abrechnungseinrichtung sind in der Lage, die Anzahl der in einem Behälter befindlichen Waren festzustellen und diese der Anzahl der erfaßten Einzelpreise der Waren des gleichen Behälters gegenüberzustellen. 15 Sind beide Mengenangaben unterschiedlich, erfolgt eine Fehlermeldung.

Das erfindungsgemäße Verfahren läßt sich wie folgt beschreiben:

20 Der Kunde kommt mit seinen Behältern in das Selbstbedienungsgeschäft. Dort nimmt er einen Einkaufswagen und stellt auf diesem seine Behälter ab. Anschließend kauft er seine Ware und verstaut diese während des Einkaufsvorganges in den Behältern, ohne darauf achten zu müssen, ob nun die Etiketten nach oben oder nach unten oder zur Seite weisen. Nach Beendigung 25 des Einkaufsvorganges begibt sich der Kunde zur Kassenzone und führt dort seine beliebig mit Ware gefüllten Behälter in die Abrechnungseinrichtung ein. Sind alle Behälter des Kunden von der Abrechnungseinrichtung erfaßt, weist diese den zu bezahlenden Gesamtbetrag aus. Der Kunde stellt seine Behälter wieder auf den Einkaufswagen, bezahlt und verläßt das Geschäft. Am Auto angekommen verstaut er seine gefüllten Behälter, bringt 30 den leeren Einkaufswagen zurück und fährt weiter.

Es wird vorgeschlagen, jede Abrechnungseinrichtung in eine Fördereinrichtung, beispielsweise in ein Förderband einzubinden. Auf dieses Band stellt der Kunde seine gefüllten Behälter. Das Förderband befördert die Behälter zur Abrechnungseinrichtung, dann durch diese hindurch, oder in geeigneter 5 Weise vorbei, und über die Abrechnungseinrichtung hinaus weiter. Von dort kann der Kunde die abgerechneten Behälter wieder vom Band abnehmen und anschließend seine eingekaufte Ware bezahlen. Das Förderband bewegt sich bevorzugt in Intervallen. Sobald ein Behälter die Abrechnungseinrichtung erreicht hat, stoppt das Förderband automatisch, damit die 10 Preiserfassung durch die Abrechnungseinrichtung erfolgen kann. Ist dieser Vorgang beendet, startet das Förderband wieder, um den nächsten Behälter der Abrechnungseinrichtung zuzuführen.

Anstelle eines Förderbandes können auch andere geeignete, das Zuführen und Weiterbefördern der Handkörbe bestimmte Fördermittel mit der Abrechnungseinrichtung verbunden sein. Es bieten sich Rollbahnen oder schiefe Ebenen ebenso an wie Förderhaken oder dergleichen, welche die Behälter erfassen und weiterbefördern. Es ist zweckmäßig, wenn die Behälter kundenbezogen mit einem Kennungsmittel (Code, Zahl, Buchstaben, Symbol oder dergleichen) versehen sind, so daß die Erfassung der Preise der 15 eingekauften Ware auf zweierlei Weise möglich ist. Anhand der auf den Behältern befindlichen Kennungsmittel ist die Abrechnungseinrichtung in der Lage, Preis für Preis so lange zu erfassen, so lange auch die Kennungsmittel pro Behälter gleich sind. Taucht ein Behälter mit einem anderen Kennungsmittel auf, wird der Erfassungsvorgang beendet und der Gesamtbetrag ausgewiesen.

Anstelle von an den Behältern vorgesehenen Kennungsmitteln ist auch die Verwendung von beispielsweise stabförmigen, ebenfalls mit Kennungsmitteln ausgestatteten Trennelementen möglich, die nicht den Behältern angehören, wobei jeweils ein Trennelement im Anschluß an den letzten zu einem Einkaufsvorgang einer Person gehörenden Behälter auf das Förderband 20 gelegt wird, um die Behälter einer ersten Person von den Behältern einer weiteren Person abzugrenzen. Wird nun ein Trennelement vom Förderband zur Abrechnungseinrichtung befördert, so erkennt die Abrechnungseinrich-

tung das Trennelement, um dadurch veranlaßt zu werden, den Gesamtpreis jener Ware zu ermitteln, die in den zwischen dem eben erwähnten Trennelement und einem vorausbefindlichen Trennelement befindlichen Behältern liegen. Einer Anzahl Behälter folgt somit immer ein Trennelement,

5 dann eine Anzahl Behälter einer zweiten Person, dann wieder ein Trennelement, anschließend wenigstens ein Behälter einer dritten Person und so weiter. Die Trennelemente bewirken somit auch die Durchführung eines Abrechnungsvorganges der Abrechnungseinrichtung, um anschließend die Abrechnungseinrichtung für einen neuen Abrechnungsvorgang für weitere

10 nachfolgende Behälter freizugeben. Bei den eben vorgeschlagenen Möglichkeiten (Kennungsmittel an den Behältern oder Kennungsmittel an den Trennelementen) kann die Erfassung der Preise der Ware auch behälterbezogen erfolgen, das heißt, die Abrechnungseinrichtung ermittelt den Gesamtpreis eines jeden Behälters und addiert schließlich die vorliegenden

15 Zwischensummen zum endgültigen Gesamtpreis. Diese Art der Preisermittlung hat den Vorteil, daß bei einer Fehlermeldung während der Preiseraffassung nur der gerade in der Abrechnungseinrichtung befindliche Behälter genauer untersucht werden muß. Dies läßt sich sehr schnell durchführen, da sich in einem Behälter weniger Ware befindet als beispielsweise in einem

20 großen Korb eines Einkaufswagens, der, wie eingangs geschildert, bis zu 240 Liter fassen kann. Auch dieses abschließende Beispiel zeigt einen der Vorteile der Erfindung.

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Einrichtung zum Einkaufen von Ware in Selbstbedienungsgeschäften, wobei mit einer Abstelleinrichtung ausgestattete stapelbare Einkaufswagen zur Aufnahme und zum Transport der Ware und wenigstens eine Abrechnungseinrichtung zur automatischen Ermittlung des Gesamtpreises der eingekauften und in beliebiger Lage in der Abstelleinrichtung befindlichen Ware bereitgestellt sind, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abstelleinrichtung durch wenigstens einen nichtmetallischen, zumindest in Gebrauchslage starren, auf dem Einkaufswagen abstellbaren und von Hand tragbaren Behälter gebildet ist, daß die wenigstens eine Abrechnungseinrichtung mit einem zur Aufnahme der Behälter von der Abrechnungseinrichtung vorgesehenen Erfassungsbereich ausgestattet ist und daß an oder außerhalb der Behälter von der Abrechnungseinrichtung erfaßbare oder die Abrechnungseinrichtung beeinflußbare Kennungsmittel vorgesehen sind, die eine kundenbezogene Ermittlung des Gesamtpreises der jeweils eingekauften Ware erlauben.
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Behälter aus Kunststoff gefertigt sind.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die außerhalb der Behälter vorgesehenen Kennungsmittel an

Trennelementen vorgesehen sind, die auf die Fördereinrichtung gelegt zur kundenbezogenen Trennung der Behälter bestimmt sind.

6. Verfahren zum Einkaufen von Ware in Selbstbedienungsgeschäften wobei mit einer Abstelleinrichtung ausgestattete stapelbare Einkaufswagen zur Aufnahme und zum Transport von Ware und wenigstens eine Abrechnungseinrichtung zur automatischen Ermittlung des Gesamtpreises der eingekauften und in beliebiger Lage in der Abstelleinrichtung befindlichen Ware bereitgestellt sind, dadurch **gekennzeichnet**, daß die mit Ware gefüllten Behälter kundenbezogen der Abrechnungseinrichtung zugeführt werden und daß nach dem Erfassen des letzten Behälters aus einer Behältergruppe der Gesamtpreis der eingekauften Ware von der Abrechnungseinrichtung ausgewiesen wird.
- 15 7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Zuführen der Behälter zur Abrechnungseinrichtung mit Hilfe einer Fördereinrichtung erfolgt, deren Fördermittel sich bevorzugt in Intervallen bewegt.
- 20 8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abrechnungseinrichtung den Gesamtpreis der jeweils in einem Behälter befindlichen Ware als Zwischensummen ermittelt und diese Zwischensummen kundenbezogen zum jeweiligen Gesamtpreis addiert.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter- nal Application No
PCT/DE 97/02202

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 G07G1/00

According to International Patent Classification(IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 G07G G07F A47F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96 23689 A (BUKO LIMITED) 8 August 1996 see claims 1-29	1-5
Y A	US 5 539 394 A (CATO) 23 July 1996 see column 4, line 21 - line 29; claims 1,2; figure 1	1 2,3
Y A	DE 44 01 386 A (GRAF) 20 July 1995 see claims 1,2	1 4
A	EP 0 724 241 A (KIPP) 31 July 1996 see the whole document	1-5

Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

1

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
4 March 1998	11/03/1998
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Paterlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Pineau, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern. Application No
PCT/DE 97/02202

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9623689 A	08-08-96	AU 4628596 A GB 2313812 A	21-08-96 10-12-97
US 5539394 A	23-07-96	NONE	
DE 4401386 A	20-07-95	NONE	
EP 0724241 A	31-07-96	US 5239167 A CA 2053565 A DE 69124991 D DE 69124991 T EP 0513456 A	24-08-93 31-10-92 10-04-97 25-09-97 19-11-92

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 97/02202

A. Klassifizierung des Anmeldungsgegenstandes

IPK 6 G07G1/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 G07G G07F A47F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 96 23689 A (BUKO LIMITED) 8.August 1996 siehe Ansprüche 1-29	1-5
Y A	US 5 539 394 A (CATO) 23.Juli 1996 siehe Spalte 4, Zeile 21 - Zeile 29; Ansprüche 1,2; Abbildung-1	1 2,3
Y A	DE 44 01 386 A (GRAF) 20.Juli 1995 siehe Ansprüche 1,2	1 4
A	EP 0 724 241 A (KIPP) 31.Juli 1996 siehe das ganze Dokument	1-5

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen	"X" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipiell oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist	"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)	"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht	
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Rechercheberichts
---	--

4. März 1998

11/03/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 MV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Pineau, A
---	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/02202

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9623689 A	08-08-96	AU 4628596 A GB 2313812 A	21-08-96 10-12-97
US 5539394 A	23-07-96	KEINE	
DE 4401386 A	20-07-95	KEINE	
EP 0724241 A	31-07-96	US 5239167 A CA 2053565 A DE 69124991 D DE 69124991 T EP 0513456 A	24-08-93 31-10-92 10-04-97 25-09-97 19-11-92